SELEKSI KETAHANAN KULTIVAR TANAMAN MELON (*Cucumis melo* L.) TERHADAP JAMUR TEPUNG (*POWDERY MILDEW*) ISOLAT NGAWI

Ganies Riza Aristya, Eko Suyanto, Rina Sri Kasiamdari, Budi Setiadi Daryono
Fakultas Biologi, Universitas Gadjah Mada Yogyakarta
Jln. Teknika Selatan Sekip Utara Yogyakarta 55281
Email : ganies_riza@ugm.ac.id

ABSTRAK

Melon (Cucumis melo L.) merupakan tanaman buah yang termasuk famili Cucurbitaceae yang berasal dari Lembah Panas Persia atau daerah Mediterania. Melon telah banyak dibudidayakan dan kebutuhan melon di Indonesia cukup tinggi. Dari data yang dikeluarkan oleh Departemen Pertanian tahun 1997, luas areal tanaman melon dan semangka sekitar 16.280,23 ha; jumlah tanaman 14.514.654 tanaman dan produksinya 643.568,29 ton/tahun dan penghasil devisa urutan kelima kelompok buah- buahan(Setiadi & Parimin, 2001). Tanaman melon rentan terhadap serangan jamur tepung yang mengakibatkan ketahanan tanaman melon berkurang sehingga menurunkan kualitas melon. Selama ini belum ada data mengenai kultivar tanaman melon komersil yang tahan terhadap jamur tepung.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui ketahanan kultivar tanaman melon dan mengetahui tingkat kerusakan kultivar tanaman melon oleh jamur tepung isolat Ngawi sehingga nantinya diperoleh data ketahanan melon komersil. Bahan yang digunakan yaitu 10 kultivar tanaman melon dari 5 negara Asia dan media tanam. Biji dari sepuluh kultivar tanaman melon dikecambahkan selama ± 7 hari. Kemudian kecambah masing- masing kultivar tanaman melon dipindahkan ke polybag yang telah berisi media tanam. Tanaman dibiarkan selama ± 15-20 hari dengan perawatan dan cahaya matahari yang cukup. Setelah itu, masing- masing kultivar diambil 3 ulangan untuk diinokulasi jamur tepung isolat Ngawi dan tiga ulangan untuk kontrol. Inokulasi dilakukan dengan cara pemberian spora jamur tepung pada permukaan atas daun tanaman melon. Pengamatan reaksi ketahanan tanaman melon terhadap infeksi jamur tepung dilakukan selama 2 minggu. Setiap minggu dicatat persentase serangan jamur tepung terhadap daun, jumlah daun, jumlah cabang dan tinggi tanaman serta dibandingkan antara tanaman yang tahan dan yang tidak tahan. Daun tanaman melon yang telah terinfeksi jamur tepung diukur luas infeksinya dengan menggunakan kertas transparan yang dibuat kotak- kotak kecil berukuran 0,5 cm x 0,5 cm. Pengamatan infeksi jamur tepung dikonversikan berupa skala atau skor kerusakan (skala 0=0%; 1=0-10%; 2=10-25%;3=25-50%;4=> 50%) (Hosoya *et al.*,2000)

Hasil pengamatan ketahanan kultivar tanaman melon terhadap jamur tepung isolat Ngawi menunjukkan bahwa terdapat 2 kultivar tanaman melon yang potensi tahan terhadap infeksi jamur tepung isolat Ngawi yaitu Monami Red dan DA013 Star dengan skala 0. Kultivar tanaman melon lainnya yaitu Elegant, Sky Rocket, Virgo, Honey Globe, Putri Kencana, Fantasi, Glamour dan Action 434 tidak tahan terhadap infeksi jamur tepung isolat Ngawi

Kata kunci : melon, ketahanan, skala, infeksi, jamur tepung

ABSTRACT

Melon (*Cucumis melo* L.) is a plant family Cucurbitaceae including fruit from the Heat Persian or Mediterranean regions. Widely cultivated melon and melon needs in Indonesia is quite high. From the data released by the Ministry of Agriculture in 1997, the total area of melon and watermelon crops around 16280.23 hectares, the number of plants and production plants 643,568.29 until 14,514,654 tons / year and the fifth largest foreign exchange earner groups fruits (Setiadi & Parimin, 2001). Melon plants are susceptible to powdery mildew attack which resulted in reduced plant resistance resulting in lower quality honeydew melon. So far, no data on commercial melon cultivars of plants that are resistant to powdery mildew.

The purpose of this study was to determine the resistance of crop cultivars and determine the level of damage melon cultivars of melon plants by powdery mildew isolates Ngawi so that later data showed resilience commercial melon. Materials used were 10 cultivars of melon plants 5 Asian countries and growing media. Seeds of ten cultivars of melon plants germinated for ± 7 days. Then sprouts each melon plant cultivars that have been transferred to a poly bag contains growing media. Plants were left for ± 15-20 days with care and sufficient sunlight. After that, each cultivar were taken 3 replicates for powdery mildew isolates were inoculated Ngawi and three replicates for control. Inoculation is done by way of powdery mildew spores on the surface of leaves of melon plants.Reaction monitoring melon plant resistance to powdery mildew infection was conducted for 2 weeks. Each week noted powdery mildew attack percentage against leaf, number of leaves, number of branches and plant height, and compared between resistant plants and that are not resistant. Leaves of melon plants that have been infected with powdery mildew infection is widely measured using transparent paper made small boxes measuring 0.5 cm x 0.5 cm. Observation of fungal infections such as scale or converted starch damage score (scale of 0 = 0%, 1 = 0-10%, 2 = 10-25%, 3 = 25-50%, 4 => 50%) (Hosoya et al., 2000).

Observations melon cultivar resistance against powdery mildew isolates Ngawi 2 shows that there is potential for melon crop cultivars resistant to powdery mildew infection isolates Ngawi and DA013 is Monami Red Star with a scale of 0. Other melon cultivar that is Elegant, Sky Rocket, Virgo, Honey Globe, Kencana Putri, Fantasy, Glamour and Action 434 is not resistant to powdery mildew infection isolates Ngawi.

Keywords: melon, robustness, scale, infection, powdery mildew

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Melon merupakan tanaman buah yang termasuk famili Cucurbitaceae, banyak yang menyebutkan buah melon berasal dari Lembah Panas Persia atau daerah Mediterania yang merupakan perbatasan antara Asia Barat dengan Eropa dan Afrika. Tanaman melon ini akhirnya menyebar luas ke Timur Tengah dan ke Eropa. Bahkan ke seluruh penjuru dunia terutama di daerah tropis dan subtropis. Kini berbagai varietas melon telah banyak dikembangkan, namun varietas yang banyak diminati oleh petani hanya varietas-varietas tertentu yang banyak pula diminati oleh konsumen, yaitu : Sky Rocket dari Taiwan, Ten Me dari Taiwan, Delicate dari Taiwan dan Action 434 dari Thailand. Melon menurut ukuran

lidah orang Indonesia dianggap lebih mirip blewah karena aroma buahnya. Oleh karena itu, nama melon menurut beberapa referensi disebut juga dengan blewah.

Kebutuhan akan melon di Indonesia cukup tinggi yang dimanfaatkan sebagai buah segar dengan kandungan vitamin C yang cukup tinggi. Dari data yang dikeluarkan oleh Departemen Pertanian tahun 1997, luas areal tanaman melon dan semangka sekitar 16.280,23 ha; jumlah tanaman 14.514.654 tanaman dan produksinya 643.568,29 ton/tahun. (Setiadi & Parimin, 2001). Selain itu tanaman melon merupakan penghasil devisa urutan ke-5 kelompok buah-buahan.

Sebagaimana dengan tanaman budidaya lainnya, tanaman melon juga rentan akan penyakit. Penyakit yang sering menyerang tanaman melon dapat disebabkan oleh bakteri (*Fusarium Wilt* dan *Erwinia tracheiphila*), cendawan atau jamur (*Pseudoperenospora cubensis*, *Mycosphaerella melonis*,*Phytium ultimum*, *Fusarium oxsporum*, *Eryshipe cichoracearum* dan *Colletotrichum lgenarium*). Ada beberapa virus antara lain CMV (Cucumber Mozaic Virus), CGMMV, dan WMV (Watermelon Mozaic Virus) (Prajnantha,2004). Jamur tepung (powdery mildew) adalah salah satu penyakit yang menyerang tanaman melon yang disebabkan oleh infeksi jamur tepung dari ordo Erysiphales diantaranya dari genus *Erysiphe* dan *Sphaerotheca*. Powdery mildew menyerang tanaman melon di beberapa belahan dunia. Gejala awal penyakit ini adalah adanya bercak- bercak putih disisi permukaan daun, semakin bertambah dan saling berhubungan kemudian berkembang ke sisi atas daun sampai menutupi seluruh permukaan daun. Jika telah lama daun menjadi coklat dan keriput sedangkan pada batang menjadi klorosis kemudian mati.(Semangun,2004). Infeksi dari patogen ini mengakibatkan ketahanan dari tanaman melon berkurang, sehingga dapat menurunkan aroma buah dan rakitan jala pada kulit buah kurang bagus. Data kultivar melon yang tahan powdery mildew sampai saat ini belum ada begitu pula dengan cara pengendalian penyakit ini. Fungisida yang telah lama dipakai adalah dari golongan belerang namun demikian penggunaan fungisida yang berlebihan dapat merusak lingkungan.

1.2 Perumusan Masalah

Infeksi jamur tepung Isolat Ngawi pada tanaman melon mengakibatkan ketahanan tanaman melon berkurang sehingga produksi melon dapat menurun. Permasalahan yang muncul yaitu bagaimana pengaruh jamur tepung isolat Ngawi terhadap ketahanan kultivar tanaman melon.

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh jamur tepung isolat Ngawi terhadap ketahanan kultivar tanaman melon berdasarkan persentase infeksi jamur tepung isolat Ngawi pada permukaan daun tanaman melon.

1.4 Manfaat Penelitian

Sumber informasi untuk para petani melon di Indonesia tentang ketahanan melon terhadap jamur tepung (powdery mildew) jenis melon yang tahan dan jenis yang tidak tahan sehingga bermanfaat untuk teknik pemuliaan tanaman

II. METODE PENELITIAN

A. Perkecambahan

Sebanyak 20 biji tanaman melon dari 10 kultivar masing- masing disiapkan untuk dikecambahkan di dalam petridish. Di dalam petridish dimasukkan kertas tissue beberapa lapis yang terlebih dahulu dibasahi dengan akuades steril. Segera setelah semua siap, 20 biji dari masing- masing jenis dimasukkan ke dalam petridish. Lalu Masing- masing petridish diberi label sesuai dengan nama dari jenis kultivar tersebut dan tanggal perkecambahan kemudian disimpan di dalam suhu kamar. Tiap hari diamati kecepatan perkecambahan biji melon tersebut dan dicatat hasilnya. Keberhasilan perkecambahan ditandai dengan muncul dan tumbuhnya akar primer (radikula) serta serabut- serabut akarnya dan kotiledon yang tumbuh ke atas. Data hasil kecepatan perkecambahan biji melon ditampilkan berupa grafik..

B. Pemindahan kecambah ke dalam pot plastik atau polybag

Setelah biji melon berkecambah ± berumur 7 hari setelah perkecambahan kemudian ditransfer ke dalam pot plastik atau polybag berukuran 8 cm x 10 cm yang telah diisi media tanam berupa tanah yang dicampur dengan abu sekam menggunakan cetok. Kecambah dari melon ditanam sedalam kurang lebih leher akarnya berada diantara tanah dan udara luar, kemudian disiram dengan air. Di dalam pot berisi *seedling* melon. Masing- masing pot diberi label berdasarkan nama dari masing- masing kultivar. Pot berisi kecambah melon kemudian diletakkan di dalam rumah kaca (*green house*). Setiap hari diamati pertumbuhannya dan disiram apabila kekurangan air. Lalu dibuat perlakuan dan kontrol masing- masing tiga tanaman tiap kultivar.

C. Perawatan tanaman

Selama periode pertumbuhan dilakukan penyiraman 3 hari sekali pada pagi hari atau sore hari. Tanaman yang tidak tumbuh sempurna diperiksa penyebabnya dan dicatat.

D. Inokulasi *Powdery Mildew* isolat Ngawi

Inokulasi jamur tepung dilakukan pada saat tanaman berumur 15- 20 hari setelah penanaman dalam polybag dengan cara pemberian spora atau konidia pada permukaan daun. Inokulasi dilakukan secara *in vivo* pada masing- masing kultivar tanaman melon yang sudah dipersiapkan untuk diuji.. Dari 10 kultivar tanaman melon, masing- masing diambil 3 ulangan untuk diinokulasi jamur tepung dan tiga ulangan untuk kontrol. Kemudian diamati reaksi ketahanannya terhadap infeksi jamur tepung serta dibandingkan antara tanaman yang tahan dan yang tidak tahan.

E. Penentuan persentase infeksi *Powdery Mildew* isolat Ngawi

Daun tanaman melon yang telah terinfeksi jamur tepung diukur luas infeksi oleh jamur tepung. Metode yang digunakan yaitu menggunakan kertas transparan. Dibuat kotak- kotak kecil berukuran 0,5 cm x 0,5 cm. Masing- masing daun dari tiap kultivar yang terinfeksi jamur tepung diletakkan dibawah kertas transparansi lalu dihitung berapa kotak yang mewakili infeksi jamur tepung pada permukaan daun tanaman melon

$$\% \text{ infeksi PM} = \frac{\text{jumlah kotak yang terinfeksi jamur tepung}}{\text{Total kotak dalam satuan luas}} \times 100\%$$

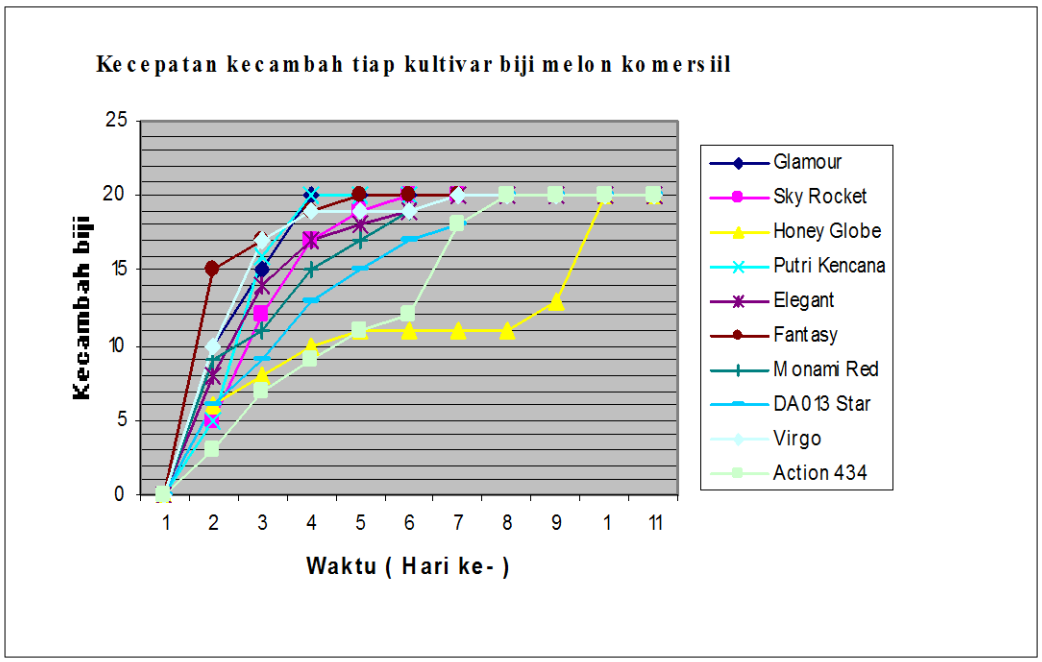
F. Analisa Data

Setelah diperoleh data kecepatan perkecambahan tiap kultivar kemudian dibuat grafik kecepatan perkecambahan tiap kultivar. Kultivar tanaman melon yang terinfeksi jamur dibandingkan dengan kontrol dan dihitung persentase serangan jamur tepungnya. Setiap perubahan morfologi tanaman dicatat selama penelitian. Pengukuran tingkat serangan jamur tepung pada daun berupa skala atau skor kerusakan (skala0=0%;1=0-10%;2=10-25%;3=25-50%;4=> 50%) (Hosoya *et al.*,2000) selama 14 hari (2 minggu) setelah inokulasi jamur tepung.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan dapat ditampilkan dalam bentuk grafik untuk kecepatan perkecambahan tiap kultivar tanaman melon sebagai berikut :



Gambar 3. Grafik kecepatan perkecambahan biji tiap kultivar tanaman melon (%)

Dari grafik di atas dapat terlihat bahwa biji yang cepat berkecambah adalah biji Glamour dan Putri Kencana. Berbeda pada biji Honey Globe yang kecepatan perkecambahannya lambat,ini karena Honey Globe memiliki kulit biji yang tebal dan ukurannya besar.

Tabel 1. Rerata hasil pengukuran serangan jamur tepung pada daun tiap kultivar tanaman melon dan skala serangan.

No	Kultivar		Minggu 1				Skala	Minggu 2				Skala
			a	b	c	d		a	b	c	d	
1	Honey Globe	Σ	106	14	14	32.1	2	129	21	21	43.81	2
		R	35.3	4.67	4.67	10.7		43	7	7	14.6	
2	Action 434	Σ	97	18	18	39.8	2	144	24	24	94.8	2
		R	32.3	6	6	13.3		48	8	8	31.6	
3	Fantasi	Σ	35.5	11	11	1.17	1	47	13	13	25.1	1
		R	11.8	36.7	36.7	0.39		15.7	4.3	4.3	8.37	
4	Virgo	Σ	48.1	10	10	0	0	68.5	16	16	23.2	1
		R	16	3.33	3.33	0		22.8	5.3	5.3	7.73	
5	Monami Red	Σ	62	13	13	0	0	94	22	22	0	0
		R	20.7	4.33	4.33	0		31.3	7.3	7.3	0	
6	DA013 Star	Σ	40.4	12	12	0	0	57	16	16	0	0
		R	13.5	4	4	0		19	5.3	5.3	0	
7	Sky Rocket	Σ	45	9	9	0	0	64.5	12	12	1.75	1
		R	15	3	3	0		21.5	4	4	0.58	
8	Elegant	Σ	38.2	8	8	7.5	1	46.5	10	10	17.6	1
		R	12.7	2.67	2.67	2.5		15.5	3.3	3.3	5.87	
9	Putri Kencana	Σ	50	7	7	0	0	72	12	12	3.5	1
		R	16.7	2.33	2.33	0		24	4	4	1.17	
10	Glamour	Σ	50.7	12	12	6.25	1	22.5	6	6	5	1
		R	16.9	4	4	2.08		7.5	2	2	1.67	

Keterangan :
a = panjang tanaman (cm)
b = jumlah cabang tanaman
c = jumlah daun tanaman
d = tingkat serangan jamur tepung (%)

B. Pembahasan

Dari hasil penelitian menunjukkan bahwa ada perbedaan kecepatan perkecambahan tiap kultivar tanaman melon. Dari gambar 3 di atas dapat terlihat bahwa biji yang cepat berkecambah adalah biji Glamour dan Putri Kencana. Hal ini karena kedua biji ini memiliki kulit biji yang tidak tebal dan berukuran kecil sehingga air mudah masuk kedalam biji. Air yang masuk akan mengaktifkan enzim di dalam biji sehingga terjadi peningkatan aktivitas metabolik dan memacu perkecambahan biji. Berbeda pada biji Honey Globe yang kecepatan perkecambahannya lambat,ini karena Honey Globe memiliki kulit biji yang tebal dan ukurannya besar sehingga air sulit menembus kulit biji akibatnya perkecambahan lambat. Biji kultivar tanaman melon lain seperti Sky Rocket, Fantasy, Virgo, Monami Red, DA013 Star, Elegant, Action 434 juga memiliki kecepatan perkecambahan yang berbeda- beda.

Pengamatan dan pengukuran selama 2 minggu terhadap tanaman melon yang terserang jamur tepung menunjukkan bahwa ada kultivar tanaman melon yang tahan terhadap jamur tepung isolat Ngawi dan ada yang tidak tahan dengan tingkat serangan dan skala tertentu. Kultivar tanaman melon yang tidak tahan terhadap jamur tepung menunjukkan tanda adanya bercak- bercak berwarna putih seperti embun yang merupakan hifa dari jamur tepung (*Sphaerotheca fuliginea*). Selama 2 minggu pengamatan, bercak berwarna putih ini semakin meluas di permukaan daun. Bahkan pada daun dengan bercak warna putih yang merata lama- kelamaan warna daun menjadi coklat dan akhirnya mati.

Honey Globe dan Action 434 menunjukkan ketahanan yang rendah terhadap jamur tepung isolat Ngawi. Hal ini ditandai dengan tingkat serangan jamur tepung yang tinggi pada kedua kultivar ini. Pada Honey Globe tingkat serangan di akhir pengamatan (minggu ke-2) sebesar 14,6 % sedangkan Action 434 sebesar 31,6 % dengan skala 2. Kultivar Fantasi, Virgo, Sky Rocket, Elegant, Putri Kencana dan Elegant masing- masing memiliki skala 1. Kultivar tanaman melon yang memiliki nilai skala berarti tidak tahan terhadap jamur tepung isolat Ngawi karena pada daun dijumpai adanya bercak warna putih walaupun dengan tingkat serangan yang berbeda- beda. Setiap minggu daerah serangan jamur tepung pada daun semakin meluas sehingga persentase serangan jamur tepung pada daun pun juga meningkat. Sedangkan pada Monami Red dan DA013 Star tingkat serangannya 0 % dan skala 0. Hal ini berarti kedua tanaman ini memiliki ketahanan terhadap jamur tepung isolat Ngawi.

Ketahanan kultivar tanaman melon terhadap jamur tepung isolat Ngawi dapat disebabkan oleh faktor internal pada tubuh tanaman. Faktor internal ini dapat berasal dari genetik tanaman melon, ada gen tertentu yang mengontrol mekanisme ketahanan tanaman melon terhadap serangan jamur tepung.

IV. KESIMPULAN DAN SARAN

4.1 Kesimpulan

Dari 10 kultivar tanaman melon menunjukkan bahwa terdapat kultivar yang memiliki ketahanan terhadap jamur tepung isolat Ngawi yaitu Monami Red dan DA013 Star dengan tingkat infeksi 0% dan skala 0. Infeksi jamur tepung (*Sphaerotheca fuliginea*) menyebabkan munculnya bercak- bercak putih pada daun yang merupakan hifa dari jamur yang pada akhirnya mengakibatkan daun menjadi berwarna coklat dan mati.

4.2 Saran

Perlu adanya pengamatan lebih lanjut mengenai tingkat serangan jamur tepung isolat Ngawi terhadap tanaman melon. Melakukan pengamatan struktur anatomi daun yang terserang oleh jamur tepung. Mendeteksian atau *screening* dalam usaha mencari tanaman melon yang tahan terhadap jamur tepung penyebab powdery mildew. Dapat dikembangkan lebih jauh menjadi kultivar baru yang tahan terhadap penyakit powdery mildew.

V. DAFTAR PUSTAKAN

Alexopaulus, C.J and C.W Mims. 1979. *Introductory Mycology*. John Wiley & Sons. New York

Ashari, S. 1995. *Hortikultura Aspek Budidaya*. Penerbit UI Press. Jakarta

Cohen, R, Y. Burger, N. Katzir. 2004. *Monitoring Physiological Races of Podosphaeraxanthii (Sphaerotheca fuliginea), The Causal Agent of Powdery Mildew in Cucurbits: Factors Affecting Race Identification and Importance for Research and Commerce*. Journal : Phytopatology/ Mycology (Phytoparasitica) No. 32(2) pp: 174-183

Hosoya, K, K. Kuzuya, T. Murakami, K. Kato, K. Narisawa, H. Ezura. 2000. *Impact of Resistance Melon Cultivars on Sphaerotheca fuliginea*. Journal : The Ovational Academy of Science on the USA (Short Communication)

Pino, D, L. Olalla, A. Perez Garcia, M.E. Rivera, S. Garcia, A.D Vicente and IA Torres. 2002. *Occurance of Races and Pathotypes of Cucurbits Powderi Mildew in Shoutheastern Spain*. Journal : Phytoparasitica No. 30(5). Pp. 1-10

Prajnanta, F. 2004. *Melon : Pemeliharaan Secara Intensif dan Kiat Sukses Beragribisnis*. Cetakan ke-6. Jakarta. PT. Penebar Swadaya

Semangun, H. 2004. *Penyakit- Penyakit Tanaman Hortikultura di Indonesia*. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.

Setiadi dan Parimin. 2001. *Bertanam melon*. PT Penebar Swadaya. Jakarta.

Stern, K.R. 2000. *Introductory Plant Biology*. McGraw-Hill Higher Education. New York.p 338-341

Titrosoepomo, G. 1991. *Taksonomi Tumbuhan (Spermatophyta).* Gadjah Mada University Press. Yogyakarta

Semangun, H. 2004. *Penyakit- Penyakit Tanaman Hortikultura di Indonesia*. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.

Setiadi dan Parimin. 2001. *Bertanam melon*. PT Penebar Swadaya. Jakarta.

Titrosoepomo, G. 1991. *Taksonomi Tumbuhan (Spermatophyta).* Gadjah Mada University Press. Yogyakarta

VI. BIODATA PENULIS

I. IDENTITAS DIRI

1.1.	Nama Lengkap (dengan gelar)	Ganies Riza Aristya, S.Si.,M.Sc. (P)
1.2.	Jabatan Fungsional	Asisten Ahli
1.3.	NIP	198402162009122005
1.4.	Tempat dan Tanggal Lahir	Madiun/16 Februari 1984
1.5.	Alamat Rumah	Ngrandu RT. 027 RW. 014 Kali Agung Kec. Sentolo Kulon Progo Yogyakarta, Indonesia
1.6.	Nomor Telepon/Fax Rumah	-
1.7.	Nomor HP	081328210804/081802794884
1.8.	Alamat Kantor	Laboratorium Genetika, Fakultas Biologi, Jln. Teknika Selatan Sekip Utara 55281 Yogyakarta
1.9.	Nomor Telepon/Fax Kantor	(0274) 580839/(0274) 580839
1.10.	Alamat e-mail	ga_nicebio@yahoo.com; ganies_riza@ugm.ac.id
1.11 Mata Kuliah yg diampu		1. Genetika Dasar
		2. Genetika Populasi
		3. Genetika Sel

II. RIWAYAT PENDIDIKAN

2.1. Program: Biologi	**S1**	**S2**
2.2. Nama PT	Universitas Gadjah Mada	Universitas Gadjah Mada
2.3. Bidang Ilmu	Biologi	Biologi
2.4. Tahun Masuk	2002	2007
2.5. Tahun Lulus	2006	2009
2.6. Judul Skripsi/ Tesis	Skrining dan pewarisan sifat ketahanan tanaman melon (*Cucumis melo* L.) terhadap *Powdery mildew* (Jamur Tepung)	Pewarisan dan pemetaan penanda *Sequence Characterized Amplified Region* (SCAR) terpaut gen penyandi ketahanan *powdery mildew* [*Podosphaera xanthii* (castag.) braun et shishkoff] pada tanaman melon (*Cucumis melo* L.)
2.7. Nama Pembimbing	Dr. Budi Setiadi Daryono, M.Agr.Sc.	Dr. Budi Setiadi Daryono, M.Agr.Sc

III. PENGALAMAN PENELITIAN (bukan skripsi, tesis, maupun disertasi) sesuai dengan riset yang disulkan

No.	Tahun	Judul Penelitian	Pendanaan	
			Sumber	Jml (Juta Rp)
1.	2009	Pengembangan Melon Varietas Baru ”Gama Melon Basket” *(sebagai anggota peneliti)*	Hibah Riset Kluster Agro	100

2.	2009	Produksi Tanaman Melon Unggul Tahan Virus dan Jamur Tepung Hasil Pemuliaan Tanaman (Tahun 1) *(sebagai pelaksana penelitian)*	Hibah Kompetensi	100
3.	2010	Produksi Tanaman Melon Unggul Tahan Virus dan Jamur Tepung Hasil Pemuliaan Tanaman (Tahun 2) *(sebagai anggota peneliti)*	Hibah Kompetensi	100
4	2011	Produksi Tanaman Melon Unggul Tahan Virus dan Jamur Tepung Hasil Pemuliaan Tanaman (Tahun 3) *(sebagai anggota peneliti)*	Hibah Kompetensi	95
5	2011	Complete Nucleotide Sequence of Coat Protein Gene of Orchid Infecting Viruses in Indonesia *(sebagai anggota peneliti)*	IM HERE Project Biology	70
6	2012	Deteksi Gen Ketahanan Terhadap Penyakit *Powdery Mildew* dan Variasi genetik tanaman Melon (*Cucumis melo* L.) Hasil Pemuliaan Tanaman *(sebagai ketua peneliti)*	Hibah Dosen Muda	25
7	2012	Pengembangan Melon Unggul Tahan Penyakit dan Lahan Kritis Hasil Pemuliaan Tanaman *(sebagai ketua peneliti)*	Insentif Sinas Kemenristek	145
8	2012	Survei Potensi Pengembangan Tanaman Stroberi di Daerah Istimewa Yogyakarta dan Tawangmangu *(sebagai ketua peneliti)*	Mandiri	-
9	2013	Pengembangan Melon Unggul Tahan Penyakit dan Lahan Kritis Hasil Pemuliaan Tanaman, Tahun II *(sebagai ketua peneliti)*	Insentif Sinas Kemenristek	200
10	2013	Karakterisasi Sitogenetik Tanaman Stroberi (*Fragaria* spp.) dalam Rangka Perbaikan Kualitas dan Kuantitas Hasil Pertanian (*sebagai ketua peneliti)*	Hibah Dosen Muda	25
11	2013	Pengembagan Potensi Agrowisata Banyuroto Sebagai Sentra Budidaya Stroberi (*Fragaria* spp.) Hasil Poliploidisasi	Hibah Pengabdian Kepada Masyarakat Berbasis Pemanfaatan Hasil Penelitian dan Penerapan Teknologi Tepat Guna	20

IV. PENGALAMAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT (bukan skripsi, tesis, maupun disertasi)

No.	Tahun	Judul Pengabdian Kepada Masyarakat	Pendanaan	
			Sumber	Jml (Juta Rp)
1.	2009	Anggota Tim Tracer Study	Dana Masyarakat	-
2.	2010	Anngota Tim Kegiatan Temu Alumni	Dana Masyarakat	-
3.	2010	Anggota Tim Kegiatan Lustrum Biologi ke-XI	Dana Masyarakat	-
4.	2010	Anggota Tim Audit Mutu Internal Fakultas Biologi UGM	Dana Masyarakat	-
5.	2010	Pembicara dalam Seminar dan Workshop Promosi Program Studi Pascasarjana Biologi	Dana Program Studi Pascasarjana Biologii	-
6.	2010-sekarang	Nara sumber pada pembinaan Olimpiade Sains Terapan dan Nasional	Dana Dinas	-
7.	2012	Tim Penerima Tamu Fakultas Biologi UGM	Dana Masyarakat Fakultas Biologi UGM	-

V. PENGALAMAN PENULISAN ARTIKEL ILMIAH DALAM JURNAL

Aristya, G.R., and Daryono, B.S. 2007. Identification and Screening for Resistance to Powdery Mildew in melons (*Cucumis melo* L.). Proc. of the 3rd Asian Conference on Plant Pathology, Faculty of Agriculture, Gadjah Mada University, Yogyakarta-Indonesia.pp.325-327.
Daryono, B.S., Aristya, G.R. and Kasiamdari, R.S. 2009. Development of Random Amplified Polymorphism DNA Markers Linked to Powdery Mildew Resistance Gene in Melon. Proc.of International Seminar on Biological Sciences, Faculty of Biology, Gadjah Mada University,Yogyakarta
Aristya, G.R. and Kasiamdari. R.S. 2009. Disease Resistance of Melons (*Cucumis melo* L.) Againts Powdery Mildew, *Podosphaera xanthii.* Proc. of The International Seminar on Sciences and Technology: The Challenge in a Global Warming Era Issues and Opportunities for a Better Life. Universitas Islam Indonesia, Univerisiti Kebangsaan Malaysia, Universiti Malaysia Trenggano
Daryono, B.S., Aristya, G.R. and Kasiamdari, R.S. 2009. Development of Random Amplified Polymorphism DNA Markers Linked to Powdery Mildew Resistance Gene in Melon. Proc. Genome Association Conference, The University of Western Australia, Perth, Australia
Aristya, G.R. dan Daryono, B.S. 2010. Karakter Fenotip dan kandungan Nutrisi Melon Varietas Baru "Melodi Gama-1" Hasil Uji Multilokasi di Musim Kemarau. Proc. Seminar Nasional Biologi "Perspektif Biologi dalam Pengelolaan Sumberdaya Hayati" dalam Rangka Lustrum Biologi ke XI, Fakultas Biologi Universitas Gadjah mada Yogyakarta

Keterangan Perorangan

Name : Dr. Rina Sri Kasiamdari

Contact Address : Jl. Teknika Selatan, Sekip Utara, Yogyakarta 55281
Office Phone : (0274)580839
Office Fax : (0274)580839
Office E-Mail : rkasiamdari@ugm.ac.id
Alternate E-mail : rkasiamdari@yahoo.com.au
Department : Biology
Website : -
Teaching and Supervision Expertise : S3
Status : Active
Curriculum Vitae :

Education Background :

- Doctor, Soil Biology, The University of Adelaide, Australia, January 1999 - Present
- Undergraduate, Biology, Universitas Gadjah Mada, Indonesia, August 1988 - Present

Research Interest :

- morphological and molecular identification and detection of disease causing fungi (in plant, animal,, mycorhiza, fungi interaction and fungi taxonomy

Research Cluster/Group :

Award :

- 2nd Runner Up for Achiever Lecturer, Rector of Universitas Gadjah Mada, 2003

Work Experience :

- Head of Plant Taxonomy Laboratoium, January 2004 - January 2009, Faculty of Biology Universitas Gadjah Mada
- Secretary of Research, Community Service, and Cooperation Chamber, January 2003 - January 2005, Faculty of Biology Universitas Gadjah Mada

Participant in Scientific Activities :

- Faculty of Mathemathics and Natural Sciences Universitas Islam Indonesia, Facultu of Sciences and Te, The First International Seminar on Science and Technology ISSTEC 2009, January 2009
- Faculty of Biology Universitas Gadjah Mada, International Seminar: Advances in Biological Science, September 2007
- Faculty of Biology Universitas Gadjah Mada, Seminar on Environmental Pollution,

January 2007

- Asian Association of Societies for Plant Pathology and Departement of Plant Protection, Faculty of A, The Third Asian Conference on Plant Pathology, January 2007

Society Membership :

- Centre for Plant Root Symbioses, International, 1997

Keterangan Perorangan
Nama : Eko Suyanto, S.Si.
Mahasiswa Pascasarjana Fakultas Biologi UGM

Keterangan Perorangan

1. Nama Lengkap		Dr. Budi Setiadi Daryono, M.Agr.Sc.
2. NIP		19700326 199512 1001
3. Jabatan Akademik		Lektor kepala
4. Pangkat dan golongan		Penata Tk. I / IIId
5. Tanggal lahir		26 Maret 1970
6. Tempat lahir		Tasikmalaya, Jawa Barat
7. Jenis kelamin		Pria / ~~Wanita~~
8. Agama		Islam
9. Perguruan Tinggi		Universitas Gadjah Mada (UGM)
10. Fakultas / Jurusan		Biologi
11. Jabatan Struktural		Kepala Laboratorium Genetika (2010-2012) PIC I-MHERE Fak. Biologi (2010-2012) Sekretaris Kabiogama (2005-2010) Ketua Bidang Jejaring Kabiogama (2010-2015)
12.Alamat Perguruan Tinggi		Bulaksumur, Yogyakarta 55281
13. Telp /Fax		(0274)-580839
14. Status perkawinan		~~Belum kawin~~ / Kawin / ~~Janda~~ / ~~Duda~~
15. Alamat	a. Jalan	Jl. Kaliurang Km 9,3, Ngebel Gede Rt 08 Rw 34
	b. Kelurahan/ Desa	Sardonoharjo
	c. Kecamatan	Ngaglik
	d. Kabupaten	Sleman
	e. Propinsi	Daerah Istimewa Yogyakarta (DIY)
16. Telp.	a. Rumah	0274-7192062
	b. HP	081327323580
	c. e-mail	bs_daryono@mail.ugm.ac.id

II. Pendidikan dan Pengajaran (tiga tahun terakhir)
II.1 Memperoleh Ijazah S2/S3

No.	Kegiatan Pendidikan dan pengajaran	Bentuk	Tempat/ Instansi	Tanggal	Keterangan
1.	Memperoleh ijazah S2	Program S2	Tokyo University of Agriculture, Jepang	Maret 2002	Plant Genetics
2.	Memperoleh ijazah S3	Program S3	Tokyo University of Agriculture, Jepang	Maret 2005	Plant Genetics

III. Penelitian (tiga tahun terakhir)
III.1 Kegiatan Penelitian

No.	Judul Penelitian	Tahun	Posisi Penulis	Pemberi dana
1.	Application of random amplified polymorphic DNA markers for selection of resistant cultivars of melon against cucurbit viruses	2003-2004	Anggota Peneliti	Sakata Seed Co., Jepang
2.	Breeding for production of virus melon resistant	2005-2006	Anggota Peneliti	Kyouwa Seed Co., Jepang
3.	Development and application of melon resistance gene (MRGA) marker for detection of virus resistance gene in melon	2005-2006	Ketua Peneliti	ITSF Research Grant
4.	Pengembangan penanda molekular pada melon untuk identifikasi dan deteksi gen ketahanan terhadap jamur tepung dalam upaya menghasilkan tanaman melon unggul	2007-2009	Anggota Peneliti	RUT XIV-KNRT
5.	Kajian Fisiologi dan Genetika Padi Rojolele Transgenik	2007	Anggota Peneliti	RUT XIV-KNRT
6.	Propagasi Tanaman Melon Unggul Tahan Virus Melalui Kultur *In Vitro*	2008	Anggota Peneliti	Hibah Riset Unggulan UGM
7.	Penggunaan Penanda Molekular untuk Deteksi Gen Ketahanan Virus (*Creb-2)* Pada Melon (*Cucumis melo* L.) Hasil Kultur *in vitro*	2008-2009	Ketua Peneliti	Hibah Bersaing XIV-DIKTI
8.	Pengembangan Metode Skrining Ketahanan Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.) Terhadap Virus Menggunakan RT-PCR	2008-2009	Anggota Peneliti	Hibah Bersaing XIV-DIKTI
9.	Pemanfaatan Sumber Daya Genetik Tembakau (*Nicotiana tabacum* L) Lokal Madura Untuk Pemuliaan Dan	2009-2010	Ketua TPM	Hibah Pekerti (DP2M-DIKTI)

	Pelestarian Plasma Nutfah			
10.	Produksi Tanaman Melon Unggul Tahan Virus dan Jamur Tepung Hasil Pemuliaan Tanaman Indonesia	2009	Ketua Peneliti	Hibah Kompetensi-DP2M-DIKTI
11.	Pengembangan Melon Varietas Baru ”Gama Melon Basket”	2009	Ketua Peneliti	Hibah Riset Unggulan Klaster UGM
12.	Pengembangan Varietas Jagung Lokal Unggul	2009	Anggota Peneliti	Hibah Riset Unggulan Klaster UGM
13.	Peningkatan *performance* ayam lokal melalui perakitan sumber genetik	2009	Anggota Peneliti	Hibah Riset Unggulan Klaster UGM
14.	Biological and molecular characterization of a new isolate of *Cucumber green mottle mosaic virus* (CGMMV) in Indonesia	2009	Anggota Peneliti	ITSF-Research Grant
15.	Produksi Tanaman Melon Unggul Tahan Virus dan Jamur Tepung Hasil Pemuliaan Tanaman Indonesia	2010	Ketua Peneliti	Hibah Kompetensi-DP2M-DIKTI
16.	Pelepasan dan Sertifikasi Benih Melon Kultivar “Gama Melon Basket”	2010	Ketua Peneliti	Hibah Layak Publikasi, Bisnis dan Paten KP4 UGM
17.	Peningkatan Mutu Sumber Daya Genetik Ayam Lokal Indonesia	2010	Anggota Peneliti	Hibah Layak Publikasi, Bisnis dan Paten KP4 UGM
18.	Uji Multilokasi Jagung Hibrida Hasil Persilangan Varietas Guluk-Guluk dan Srikandi Kuning-1	2010	Anggota peneliti	Hibah Layak Publikasi, Bisnis dan Paten KP4 UGM
19.	Produksi Benih Melon Unggul Tahan Powdery Mildew Dalam Rangka Memperkuat Produksi Benih Nasional	2010	Anggota Peneliti	Insentif RISTEK Peningkatan Kapasitas Produksi
20.	Produksi Tanaman Melon Unggul Tahan Virus dan Jamur Tepung Hasil Pemuliaan Tanaman Indonesia	2011	Ketua Peneliti	Hibah Kompetensi-DP2M-DIKTI
21.	Pengembangan Gama Ayam untuk Peningkatan Kualitas dan Produksi Ternak	2011	Ketua Peneliti	Dana Masyarakat KP4 UGM
22.	Pengembangan dan Uji Multilokasi Jagung Hibrida (Gama Jagung) Tahan Virus dan Berproduksi Tinggi	2011	Anggota Peneliti	Hibah Penelitian KKP3T Kementan

23.	Penguatan Industri Bibit Unggal Nasional Melalui Produksi Indukan Gama Ayam Lokal Unggul	2011	Anggota Peneliti	RISNAS UGM
24.	Pengembangan *Nanoparticles* Magnetik untuk Deteksi Protein dan Enzim secara Cepat dan Sensitif berbasis *Surface Plasmon Resonance* (SPR) Sensor	2011	Angota Peneliti	Hibah Klaster Riset UGM
25.	Produksi Benih Melon Kultivar Gama Melon Basket Dalam Rangka Penguatan Industri Benih Melon Nasional	2011	Ketua Peneliti	RISNAS UGM
26.	Produksi Benih Gama Melon Parfum Melalui Inkubasi Bisnis dalam Rangka Penguatan Industri Benih Nasional	2012	Ketua Peneliti	Hibah Inkubasi Bisnis UGM
27.	Uji Multilokasi Gama Jagung Hibrida Tahan Virus	2012	Ketua Peneliti	Hibah Penelitian KKP3T Kementan
28.	Pengembangan Melon Unggul Tahan Penyakit dan Lahan Kritis Hasil Pemuliaan Tanaman (Anggota peneliti)	2012	Anggota Peneliti	INSINAS RISTEK
29.	Rancang Bangun Sistem Deteksi Biomolekul secara Cepat dan Sensitif Berbasis Surface Plasmon Resonance (SPR) Sensor dengan Bahan Aktif Nanoparticles Magnetik (Anggota peneliti)	2012	Anggota Peneliti	INSINAS RISTEK

III.2 Hasil Penelitian yang dipublikasikan

III.2.1 Dalam Bentuk Buku: -----

III.2.2 Journal/ Majalah Ilmiah Internasional dan nasional

No.	Judul Tulisan	Tahun	Posisi Penulis	Nama Jurnal
1.	The growth and ploidy levels of callus cells from rice anther culture (*Oryza sativa* L.cv. *Cianjur*) by 2,4-D treatment	1996	Penulis Utama	J. Berkala Ilmiah Biologi (2) 1: 11-18
2.	Tetraploidyzation of muskmelon cells by induction of colchicines treatment	1998	Penulis Utama	Agro Industry Bulletin (5): 2-11
3.	Application of random amplified polymorphic DNA markers for detection of resistant cultivars of melon (*Cucumis melo* L.) against cucurbit viruses	2002	Penulis Utama	Acta Horticulturae 588: 321-329.
4.	New source of CMV resistance in melon	2003	Penulis Utama	SABRAO Journal of Breeding and Genetics 35 (1): 19-26.
5.	Inheritance of RAPD markers linked to CMV-B2 resistance gene in melon	2003	Penulis Utama	J. ISSAAS 9(2): 12-17.

6.	Screening for resistance to *Kyuri green mottle mosaic virus* in various melon	2005	Penulis Utama	Plant Breeding 124 (4):487-490.
7.	Biological and molecular characterization of melon-infecting *Kyuri green mottle mosaic virus* in Indonesia	2005	Penulis Utama	J. Phytopathology 153 (10): 588-595.
8.	Inheritance to *Papaya ringspot virus*-papaya strain in melon	2006	Penulis Utama	Indonesian Journal of Plant Protection 12 (1): 53-61
9.	Resistance to cucurbit viruses in several genotypes of melon	2006	Penulis Utama	J. Berkala Ilmiah Biologi 5 (1):1-12
10.	Biological characterization and complete nucleotide sequence of coat protein of *Kyuri green mottle mosaic virus* isolated from Angled Loofah in Indonesia	2006	Penulis Utama	J. Agricultural Science, Tokyo University of Agriculture 51 (1): 45-52.
11.	Phenotype analysis and ploidy stability on tetraploid melon (*Cucumis melo* L.) treated by colchicines	2007	Penulis Utama	J. Agrotropika Vol. 12 (1): 56-62.
12.	Anatomical Structure of Leaf Epidermal from Five Melons (*Cucumis melo* L.) Cultivars Based on Their Resistance to Powdery Mildew (*Sphaerotheca fuliginea* Poll).	2009	Anggota Penulis	Biota Vol 14(2): 105-114.
13.	Ethanol leaf extracted Catharanthus roseus (L.) G. Donis (Tapak Dara) as an alternative for colchicines replacement in polyploidy plant experiment	2009	Anggota Penulis	J. of Indonesian Biology 5 (4): 423-430
14.	Genetic relationship among Cucumber green mottle mosaic virus (CGMMV) based on sequence similarity of coat protein gene	2009	Penulis Utama	Journal of Biological Researches (3C): 19-27
15.	Development of Random Amplified Polymorphism DNA markers linked to CMV-B2 Resistance Gene in Melon.	2009	Penulis Utama	Hayati Journal of Biosciences Vol 16 (4): 142-146
16.	Identifikasi Papasan (Coccinia grandis (L.) Voigt) pada Tiga Populasi di Daerah istimewa Yogyakarta.	2009	Anggota Penulis	J. of Indonesian Biology 6(2):102-108
17.	Karakter Fenotipe Tanaman Krisan (*Dendranthema grandiflorum*) Kultivar Big Yellow Hasil Perlakuan Kolkisin.	2009	Penulis Utama	J. Agrotropika 14 (1): 15-18.
18.	Histological Study on the Pancreatic β-Cell Number of Indigenous Chicks in First Crossbred (F_1)	2010	Anggota Penulis	Journal of The Indonesian Tropical Animal Agriculture 35 (3): 201-205
19.	Pewarisan Karakter Fenotip Ayam Hasil Persilangan Ayam Pelung dengan Ayam Cemani	2010	Penulis utama	Jurnal Veteriner 11(4):257-263
20.	Identifikasi Escerichia coli O157:H7	2010	Anggota	Jurnal Veteriner

	serta Deteksi Gen Shiga Like Toxin 1 dan 2 Asal Feses Hewan, Daging dan Feses Manusia		Penulis	11(4):264-270
21.	Linkage Analysis and Mapping of SCAR Markers Linked to CMV-B2 Resistance Gene in Melon	2010	Penulis Utama	SABRAO Journal of Breeding and Genetics 42(1):35-45
22.	Chromosome Characterization of Celebes Local Cucumber (*Cucumis* sp.)	2010	Penulis Utama	Acta Horticulturae 871:165-170
23.	Development and Application of melon Resistance Gene Analog (MRGA) Markers for Detection of Virus Resistance Gene in Melon	2010	Penulis Utama	Acta Horticulturae 871:234-237
24.	Application of Multiplex RT-PCR for Detection of Cucurbit-infecting Tobamovirus	2011	Penulis Utama	Indonesian Journal of Biotechnology Vol. 16, No. 1, pp. 24-31
25.	Identification of Local Melon (*Cucumis melo* L. var. *Bartek*) Based on Chromosomal Characters	2011	Penulis Utama	Hayati Journal of Biosciences Vol 18 (4): 197-200
26.	Development of Random Amplified Polymorphism DNA Markers Linked to Powdery Mildew Resistance Gene in Melon	2011	Penulis Utama	Indonesian Journal of Biotechnology Vol. 16, No. 2, pp. 46-52
27.	Genetic Variation Analysis of Mold (Magnaporthe oryzae D.couch) Using Random Amplified Polymirphic DNA	2012	Anggota Penulis	Indonesian Journal of Biotechnology Vol.17, No.2, pp. 90 – 95
28.	Phenetic Analysis and Intra-Spesific Classification of Indonesia Water Yam Germplasm (Dioscorea alata L.) Based on Morphological Characters	2012	Anggota Penulis	SABRAO Journal of Breeding anf Genetics Vol. 44 No. 2, pp. 277- 291
30.	Studi Etnobotani Dioscorea spp. (Dioscoreaceae) dan Kearifan Budaya Lokal Masyarakat di Sekitar Hutan Wonosadi Gunung Kidul Yogyakarta	2012	Anggota Penulis	Jurnal Natur Indonesia Vol 14, No. 3. Pp. 191-198

III.2.3 Melalui Seminar International dan Nasional

No.	Judul Tulisan	Tahun	Posisi Penulis	Nama Prosiding
1.	Mineral and sugar contain in fruit of tetraploid muskmelon induced by colchicine	2001	Anggota Penulis	*Proceeding of the 12th National Seminar on Biology. pp.203-215.*
2.	Detection of resistant varieties of melons against cucurbitaceae viruses	2001	Penulis Pertama	*Proc. of the Annual Meeting Phytopathological Society of Japan. Fukuoka-Japan.pp. 141*
3.	Rapid detection of CMV resistance melons using RAPD analysis	2002	Penulis Pertama	*Proc. of the International Society for Southeast Asian Agricultural Sciences (ISSAAS) Congress.Tokyo-Japan. pp.131.*
4.	Characterization of Kyuri green mottle mosaic virus	2003	Penulis Pertama	*Proc. of the Annual Meeting Phytopathological Society of*

	infecting melon in Indonesia			*Japan. Tokyo-Japan.pp. 334*
5.	Genetic diversity of cucurbit-Infecting Tobamoviruses in Asia and their detection technology	2003	Penulis Pertama	*Proc. of the International Society for Southeast Asian Agricultural Sciences (ISSAAS) Congress. Tokyo-Japan. pp.111-112.*
6.	The complete nucleotide sequence and RT-PCR detection of Kyuri green mottle mosaic virus isolated in Indonesia	2004	Penulis Pertama	*Proc. of the Annual Meeting Phytopathological Society of Japan. Fukuoka-Japan.pp. 279.*
7.	Evaluation of Resistant Melons to Cucurbit Viruses in Asia	2004	Penulis Pertama	*Proc. of the International Society for Southeast Asian Agricultural Sciences (ISSAAS) Congress. Hanoi-Vietnam.p.89*
8.	Detection of resistant melons to the Indonesian isolate of KGMMV	2004	Penulis Pertama	*Proc. of the 8th European Association for Research on Plant Breeding (EUCARPIA) Meeting, Olomuoc-Czech Republic. Pp.213-217.*
9.	Isolation and characterization of molecular markers linked to CMV-B2 resistance gene in melon	2005	Penulis Pertama	*Proc. of the Annual Meeting Phytopathological Society of Japan. Shizuoka-Japan. pp.278*
10.	Multiplex RT-PCR for simultaneous detection of KGMMV and CGMMV	2005	Penulis Pertama	*Proc. of the 2nd Asian Conference on Plant Pathology, National University of Singapore, Singapore*
11.	Assessment of Genetic Variation in Asian Melon (*Cucumis melo* L.) Cultivars using RAPD Markers	2006	Penulis Pertama	*Proc. of the International Conference on Mathematics and Natural Sciences, Bandung Institute of Technology, Bandung-Indonesia.*
12.	Identification of Timun Suri Based on Chromosome Number and Phenotype	2007	Penulis Pertama	*Proc. of International seminar on Natural Sciences and Applied Natural Sciences, Mathematics and Natural Sciences Faculty, Ahmad Dahlan University, Yogyakarta-Indonesia*
13.	Identification and Screening for Resistance to Powdery Mildew in melons.	2007	Penulis Pertama	*Proc. of the 3rd Asian Conference on Plant Pathology, Faculty of Agriculture, Gadjah Mada University, Yogyakarta-Indonesia.pp.325-327.*
14.	Chromosome Characterization of Genjah Kemloko Tobacco (*Nicotiana tabacum* L. cv. Genjah Kemloko) Collected from Temanggung, Central Java,	2007	Penulis Pertama	*Proc. of International seminar, Advances in Biological science, Faculty of Biology, Gadjah Mada University, Yogyakarta-Indonesia*

	Indonesia.			
15.	Karyotype of Java, Sumatera and Lombok Local Cucumber (*Cucumis sativus)*	2009	Penulis Pertama	*Proc. Of the 1st International Seminar on Science and Technology, Faculty of Sciences and Technology, Indonesia Islam University, Yogyakarta.*
16.	Chromosome Characterization of Bartek (*Cucumis* sp.), a Local Cucumber from Pemalang-Central Java	2009	Penulis Pertama	*Proc. Of the 1st International Seminar on Science and Technology, Faculty of Sciences and Technology, Indonesia Islam University, Yogyakarta.*
17.	Hubungan Kekerabatan *Cucumber Green Mottle Mosaic Virus* (CGMMV) Berdasarkan Kesamaan Sekuen *Cat Protein Gene* Menggunakan Bioinformatika	2009	Penulis Pertama	*Proc. Seminar Nasional Biologi XX, Fakultas Sainstek, UIN Malang.*
18.	Pewarisan Gen *opaque 2* (*o-2*) Pada Persialangan Jagung Lokal Madura (*Zea mays* L. cv. Guluk-guluk) Dengan Jagung Unggul (*Z. mays* L. cv. Srikandi kuning)	2009	Anggota Penulis	*Proc. Seminar Nasional Biologi XX, Fakultas Sainstek, UIN Malang.*
19.	Diseases Incidence of Melon leaf curl in East java and Daerah Istimewa Yogyakarta (DIY).	2009	Anggota Penulis	*Proc.International Seminar on Phytopathology, Dept. Pest and Diseases. Faculty of Agriculture, Hasanuddin university, Makasar*
20.	Development and Application of Melon Resistance Gene Analog (MRGA) Marker for Detection of Virus Resistance Gene in Melon.	2009	Penulis Utama	*Proc. Of the 4st International Cucurbitaceae Symposium, Hunan Agricultural University, China.*
21.	Chromosome Characterization of Celebes Local Cucumber (*Cucumis* sp.).	2009	Penulis Utama	*Proc. Of the 4st International Cucurbitaceae Symposium, Hunan Agricultural University, China.*
22.	Application of Random Amplified Polimorphic DNA (RAPD) Markers for Detection of Powdery Mildew Resistance Gene in Diverse Melons	2009	Penulis Utama	*Proc.of International Seminar on Biological Sciences, Faculty of Biology, Gadjah Mada University,Yogyakarta*
23.	Detection of *Pib* (*Pyricularia oryzae* resistance-b) Gene in Indonesian Local Rices (*Oryza sativa* L.)	2009	Anggota Penulis	*Proc.of International Seminar on Biological Sciences, Faculty of Biology, Gadjah Mada University,Yogyakarta*
24.	Survey on The Occurrence of *Cucumber green mottle mosaic virus* (CGMMV) infecting Cucurbits in	2009	Anggota Penulis	*Proc.of International Seminar on Biological Sciences, Faculty of Biology, Gadjah Mada University,Yogyakarta*

	Yogyakarta			
25.	Development of Random Amplified Polymorphism DNA Markers Linked to Powdery Mildew Resistance Gene in Melon	2009	Anggota Penulis	*Proc.of International Seminar on Biological Sciences, Faculty of Biology, Gadjah Mada University,Yogyakarta*
26.	Hubungan Kekerabatan Padi (*Oryza* spp.) Berdasarkan Kesamaan Sekuens Gen Penyandi Resistensi Terhadap Penyakit Blast (*Pib*)	2009	Penulis Utama	*Proc. Seminar nasional Biologi. Fakultas Biologi. Universitas Jenderal Soedirman, Purwokerto.*
27.	Development of Random Amplified Polymorphism DNA Markers Linked to Powdery Mildew Resistance Gene in Melon	2009	Penulis Utama	*Proc. Genome Association Conference, The University of Western Australia, Perth, Australia.*
		2010	Penulis kedua	*Seminar Nasional Biologi, Fakultas Biologi UGM*
28.	The Comparison of Melon (*Cucumis melo* L.) Phenotypic Characters Among Melodi Gama-1, Gama Melon Basket and Commersial Cultivars Using Multilocation and Multiseason Test	2011	Penulis kedua	*Proc.22nd Pacific Science Congress. Kuala Lumpur-Malaysia*
29.	Detection and Molecular Characterization of Orchids Infecting Viruses in Indonesia	2011	Penulis Utama	*Proc. The XV International Congress of Virology, Sapporo-Japan*
30.	Biological and Molecular Characterization of a New Isolate of *Cucumber Green Mottle Mosaic Virus* (CGMMV) in Indonesia	2011	Penulis Utama	*Proc. The XV International Congress of Virology, Sapporo-Japan*
31	Study on Diversity and Orchids Conservation in Wonosadi Forest using Local Wisdom and Molecular approach	2011	Penulis anggota	*Proc. The 2nd ICBS, Faculty of Biology, UGM, Yogyakarta-Indonesia*
32	Morhological Variation and Phenetic Relationship of Hyacinth Bean (*Lablab purpureus* (L.) Sweet) in Lombok, West Nusa Tenggara	2011	Penulis anggota	*Proc. the International Conference on Bioscience & Biotechnology (ICBB) 2011, UIN Sunankalijaga Yogyakarta-Indonesia*
33	Isolation of Endophytic bacteria From Orchids and Their Antibacterial Activity Against Soft-rot pathogen	2011	Penulis anggota	*Proc. The International Symposium on Orchids and Ornamental Plants* *9-12 January 2012, Imperial Mae Ping Hotel, Chiang Mai, Thailand*